

# VPP 2025 mežsaimniecības scenāriji

Izmantoti Latvijas meža statistiskās inventarizācijas (MSI) pēdējā piecgadē (2020-2024.g.) uzmērīto mežaudžu dati. No MSI datiem atlasīti tikai tie parauglaukumus (PL) un PL sektori, kuros zemju kategorija ir mežaudze, iznīkusi audze, vājgāze, izcirtums vai mežs lauksaimniecības zemē. Modelēšanā izmantoti tikai tie PL un PL sektori, kuru platība ir vismaz 400 m<sup>2</sup>, jo pieņemam, ka šādas platības sektoros ir pieejams adekvāts koku sadalījums. Modelēšanā izmantotajiem sektoriem 1 m<sup>2</sup> reprezentatīvā platība mainīta tā, lai kopējā reprezentatīvā platība sakristu ar MSI pēdējā piecgadē atbilstošajās zemju kategorijās uzmērīto reprezentatīvo platību.

Mežsaimnieciskās darbības aprobežojumu maiņa pēc sekojoša algoritma:

1. stingri aizsargātie meži jeb **meži bez saimnieciskās darbības visos scenārijos 10%:**
  - 1.1. visi meži, kuros jau šobrīd ir aizliegta mežsaimnieciskā darbība un aizliegta galvenā cirte un/vai kopšanas cirte;
  - 1.2. dabas liegumi, mikroliegumi un dabas rezervāti;
  - 1.3. valsts meži Nacionālajos parkos;
  - 1.4. skuju koku audzes A >160, lapu koku audzes A >100;
  - 1.5. valsts mežos dabas parkos un aizsargājamās ainavu apvidos skuju koku audzes A >120, lapu koku audzes A >80;
2. aizsargājami meži jeb **meži bezizcirtumu mežsaimniecībai visos scenārijos 20%:**
  - 2.1. visi meži, kuros jau šobrīd ir aizliegts veikt vienlaidus atjaunošanās cirti un kuri nav pārlikti uz stingri aizsargātiem mežiem;
  - 2.2. meži nacionālajos parkos, dabas parkos, aizsargājamās ainavu apvidos;
  - 2.3. nejauši valsts mežos 265 tūkst. ha, pārējos mežos 90 tūkst. ha.

## 1. Meža atjaunošana un ieaudzēšana

### 1.1. Meža atjaunošana

Meža atjaunošanu vai atjaunošanos modelē nākamā piecgadē pēc vienlaidus atjaunošanas cirtes vai izlases cirtes (modelētas tiek nejauši 1-5 gadus vecas audzes).

#### 1.1. tabula. Meža atjaunošanas kritēriji

Kritērijs	Scenārijs 1	Scenārijs 2	Scenārijs 3
1. Atjaunošana pēc vienlaidus cirtes			
1.1.stādīto platību īpatsvars	īpatsvars atbilstoši VMD 2022.-2024.g. valsts ≈75% pārējie ≈30%	valsts ≈75% pārējie ≈35%	valsts ≈80% pārējie ≈40%
1.2.stādītās sugas	sugas atbilstoši VMD 2022.-2024.g. * valsts P 53%; E 37% B 8%; Citi 2% pārējie P 18%; E 71% B 9%; Citi 2%		palielina P un B īpatsvaru ** valsts P 58%; E 27% B 13%; Citi 2% pārējie P 28%; E 51% B 19%; Citi 2%
1.3.stādīto skaits	skaits N <sub>min</sub> + 20 – 40% (P 2000; Citi 1500)	skaits N <sub>min</sub> + 15 – 25% (P 2000; Citi 1500)	

Kritērijs	Scenārijs 1	Scenārijs 2	Scenārijs 3
1.4.“dabiski” atjaunojušās sugas un skaits	valdošā suga VMD 2022-2024.g.; skaits un piemistrojums algoritms no MRM		
2. Atjaunošana pēc izlases cirtes			
2.1.stādīto platību īpatsvars	īpatsvars 4x mazāks nekā pēc VAC	īpatsvars 4x mazāks nekā pēc VAC	īpatsvars 3x mazāks nekā pēc VAC
2.2.stādītās sugas un skaits	algoritms kā pēc VAC		
2.3.“dabiski” atjaunojušās sugas un skaits	algoritms kā pēc VAC, bet skaits 2x mazāks		

\* šie ir vecie %, jaunos precizēs no VMD pirms modelēšanas;

\*\* palielinājums ir indikatīvs, jo bez īpašnieka veida to nosaka arī meža tips

Scenārijā 3 paredzot izlases cirtēs lielākus atvērumus modelēšanā paredz, ka  $z_h$  samazinājums attiecībā pret VAC ir mazāks nekā pie mazākiem atvērumiem.

## 1.2. Meža ieaudzēšana

Meža ieaudzēšanu ar selekcionētu materiālu modelē pirmajos divos modelēšanas ciklos jeb pirmajos 10 gados (izdalot katrā piecgadē vienādu platību).

### 1.2. tabula. Meža ieaudzēšanas kritēriji

Kritērijs	Scenārijs 1	Scenārijs 2	Scenārijs 3
1. Mazāk vērtīgās lauksaimniecībā izmantojamās zemes	20 tūkst. ha (10+10 tūkst. ha) 25% MT = Dm stāda P, 50% MT = Dm stāda E un 25% MT = Dm stāda B		
2. Meža ieaudzēšana izstrādātajos kūdras laukos	8 tūkst. ha (4+4 tūkst. ha) 50% MT = Nd stāda P un 50% MT = Kv stāda B		
3. Pārslapinātu vai meliorētu organisko augšņu apmežošana lauksaimniecībā izmantojamās zemēs	n	40 tūkst. ha (20+20 tūkst. ha) 30% MT = DB stāda B un 20% MT = Db stāda M; 25% MT = Kp stāda E un 25% MT = Kp stāda B	
4. Mazāk vērtīgās lauksaimniecībā izmantojamās zemes	n	75 tūkst. ha (37.5+37.5 tūkst. ha) 25% MT = Dm stāda P, 50% MT = Dm stāda E un 25% MT = Dm stāda B	

## 2. Jaunaudžu kopšanas

### 2.1. Agrotehniskās kopšanas

Meža agrotehniskās kopšanas netiek modelētas tieši, bet paredz, ka tās tiek veiktas (tiek ņemtas vērā pie nodarbinātības un vērtības rēķiniem), līdz ar to izslēdzot nepieciešamību modelēt kultūru papildināšanu vai audžu iznīkšanu pirms 20 gadu vecuma sasniegšanas.

### 2.2. Jaunaudžu kopšanas

Visos scenārijos jaunaudžu kopšanas cirtes modelē audzēs, kurās:

- valdošās koku sugas augstums ir 2-12 m;
- valdošās koku sugas vecums skuju kokiem un cietajiem lapu kokiem ir 6 – 40 gadi, bet pārējiem lapu kokiem 6 – 20 gadi.

### 2.1. tabula. Jaunaudžu kopšanas kritēriji

Kritērijs	Scenārijs 1	Scenārijs 2	Scenārijs 3
1. Biezība pie kādas plāno kopšanu ( $N/N_{\text{norm}}$ )	$\geq 1.0$	$\geq 0.90$	
2. Izkopto audžu īpatsvars	valsts 95% pārējie 90%	valsts 95% pārējie 90%	valsts 99% pārējie 95%
3. Palikušo koku skaits	10 – 40% virs $N_{\text{opt}}$	10 – 20% virs $N_{\text{opt}}$	

## 3. Starpcirtes

### 3.1. Krājas kopšanas cirtes

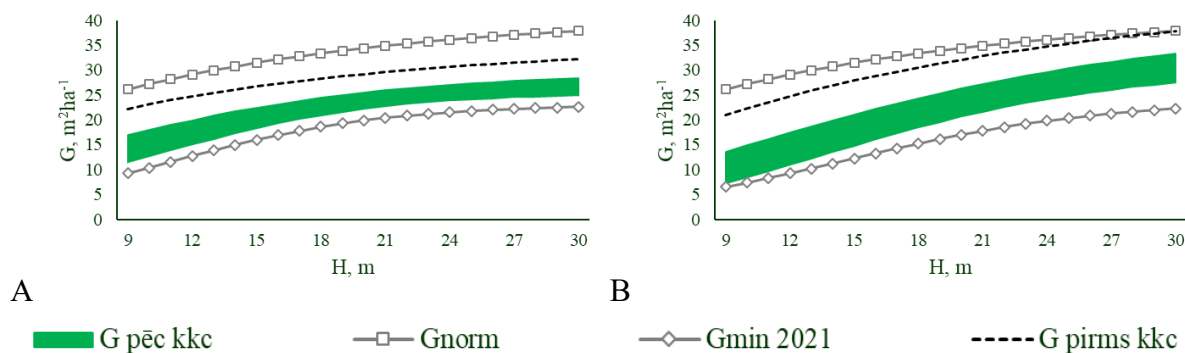
Visos scenārijos krājas kopšanas cirtes modelē audzēs, kurās:

- valdošās koku sugas augstums ir virs 12 m;
- valdošās koku sugas vecums ir vismaz par 10 gadiem mazāks kā atbilstošās sugas galvenās cirtes vecums;

Pēc krājas kopšanas cirtes palikušo mežaudzes šķērslaukumu modelē nejauši robežās starp definēto minimālais palikušo mežaudzes I stāva šķērslaukums un minimālais nocirstais mežaudzes I stāva šķērslaukums (1. attēls).

### 3.1. tabula. Krājas kopšanas kritēriji

Kritērijs	Scenārijs 1	Scenārijs 2	Scenārijs 3
1. Biezība pie kādas plāno kopšanu ( $G/G_{\text{norm}}$ )	$\geq 0.90$	0.80 – 1.00 $f(s_{10} \text{ un } H_{s10})$ – jaunākās (zemākās) audzēs kopšana tiek plānota zemākas biezības audzēs nekā Scenārijā 1, bet audzēs, kas tuvāk galvenās cirtes brīdim, kopšanas cirtes tiek plānotas biežākās audzēs (3.1. attēls)	
2. Izkopto audžu īpatsvars	35%	55%	70%
3. Minimālais palikušo mežaudzes I stāva šķērslaukums	2.0 – 3.0 m <sup>2</sup> ha <sup>-1</sup> virs $G_{\text{min}}$	0.5 – 4.5 m <sup>2</sup> ha <sup>-1</sup> virs $G_{\text{min}}$ $G_{\text{min}} + f(H_{s10})$ – jaunākās (zemākās) audzēs kopšana tiek plānota intensīvāka nekā Scenārijā 1, bet audzēs, kas tuvāk galvenās cirtes brīdim, kopšanas cirtes tiek plānotas ar mazāku intensitāti (3.1. attēls)	



3.1. attēls. LVMI Silava prognožu sistēmā definēto krājas kopšanas kritēriju piemērs:

A – Scenārijs 1; B – Scenārijs 2 un 3.

### 3.2. Sanitārās izlases cirtes

Audzēs, kas vecākas par 20 gadiem un jaunākas par normatīvos noteikto galvenās cirtes vecumu, modelētas sanitārās izlases cirtes. Sanitārās izlases cirtes modelētas ar algoritmiem, kas izstrādāti, balstoties uz vēsturiskiem (pēdējo 20 gadu) dabiskajiem traucējumiem valstī. Algoritmi paredz, ka egļu audzēs ir lielāki bojājumi nekā citās audzēs, tāpat sanitārās izlases cirtes varbūtība pirmajos piecos gados pēc krājas kopšanas cirtes ir augstāka. Sanitāro izlases ciršu varbūtību starp scenārijiem neatšķiras.

### 3.3. Sanitārās vienlaidus cirtes

Sanitārās vienlaidus cirtes modelētas:

- 1. scenārijā aptuveni 4 tūkst. ha gadā;
- 2. un 3. scenārijā aptuveni 3 tūkst. ha gadā (šādā veidā atspoguļojot kopšanas ciršu izmaiņu ietekmi).

Sanitārās vienlaidus cirtes modelētas pamatā priežu, egļu un bērzu audzēs (bet neizslēdzot arī citu sugu audzes), kas vecākas par 20 gadiem un jaunākas par normatīvos noteikto galvenās cirtes vecumu.

### 3.4. Mazproduktīvo audžu nomaiņa

Katrā piecgadē modelē, ka tiek nocirstas 21 – 60 gadus vecas audzes, kurās pieaugums ir mazāks par definēto (3.2. tabula). Audzes atlasa nejauši.

3.2. tabula. Mazproduktīvo audžu kritiskais pieaugums ( $\text{m}^3\text{ha}^{-1}\text{gadā}$ )

A 10-gade	MT grupa			
	Mr, Mrs	Ln, Dms, Am, Km	Dm, Vrs, As, Ks	Vr, Ap, Kp
3	4.0	4.5	5.0	5.5
4	4.0	4.5	5.0	5.5
5	3.0	3.5	4.0	4.5
6	3.0	3.5	4.0	4.5

### 3.3. tabula. Mazproduktīvo audžu nomaiņa – modelētā platība

Kritērijs	Scenārijs 1	Scenārijs 2	Scenārijs 3
1. Mazproduktīvo audžu nomaiņa	1.0 tūkst. ha gadā	2.0 tūkst. ha gadā	2.5 tūkst. ha gadā

## 4. Galvenā cirte

Katrā piecgadē aprēķina galvenajā cirtē nocērtamo apjomu atbilstoši mežaudžu struktūras izmaiņām. Apjoma noteikšanai lieto  $m^3$  nevis ha, nosakot, ka gadā tiek nocirsti noteikti  $m^3$ , pie tam nosakot galvenajā cirtē nocērtamo ņem vērā krājas kopšanas cirtēs un citās starpcirtēs nocirstais apjoms. Tātad nocērtot vairāk kopšanas cirtēs mazāk tiks nocirsts galvenajā cirtē un otrādi. Tā kā izmainās saimniecisko mežu platība, tad arī modelē, ka cērt pēc caurmēra valsts mežos. Katrā piecgadē aprēķina galvenajā cirtē nocērtamo apjomu proporcionāli īpašuma (valsts un pārējie) un sugai (P, E, B, M, A, Ba, Citas) galvenās cirtes kritērijiem atbilstošajām audzēm. Tātad sarēķina cik  $m^3$  vai ha katrā grupā ir pieejami un tad proporcionāli tam nocērt, lai kopējais nocirstais apjoms būtu atbilstošs definētajam.

Scenārijos nocirstais apjoms komerciālajās cirtēs:

- scenārijā 18 milj.  $m^3$
- scenārijā 19 milj.  $m^3$
- scenārijā 20 milj.  $m^3$

Scenārijā 3 galvenajā cirtē audzes, vienlaidus atjaunošanas cirtēs prioritāri atlasīt pēc pieauguma – vispirms atlasot mazproduktīvās audzes (4.1. tabula).

### 4.1. tabula. Mazproduktīvo audžu kritiskais pieaugums ( $m^3 ha^{-1} gadā$ ) galvenajā cirtē

MT	P	E, Le	B	M, Ba, Citi lapu koki	A, Pe	Platlapji
Sl, Mr, Gs, Mrs, Pv, Av, Kv	3	3	3	6	10	5.5
Ln, Dm, Dms, Nd, Db, Am, As, Km, Ks	5.25	5.5	5.5	6	10	5.5
Vr, Gr, Vrs, Grs, Lk, Ap, Kp	5.25	6	6	6	10	5.5

## 5. Meža meliorācija un meliorācijas sistēmu renovācija

Meža meliorācijas sistēmu atjaunošana jeb renovāciju modelē audzēs āreņos un kūdreņos, kur

- ir atļauta mežsaimniecība (nav aizliegta mežsaimnieciskā darbība, vai nav aizliegta galvenā cirte un /vai kopšanas cirte);
- audzes bonitāte ir zemāka par otro.

Meža meliorāciju modelē audzēs, kur:

- ir atļauta mežsaimniecība (nav aizliegta mežsaimnieciskā darbība, vai nav aizliegta galvenā cirte un /vai kopšanas cirte);
- meža tips ir Dms, Vrs, Nd vai Db.

### 5.1. tabula. Meža meliorācijas un meliorācijas sistēmu renovācijas kritēriji

Kritērijs	Scenārijs 1	Scenārijs 2	Scenārijs 3
1. Meža meliorācijas sistēmu renovācija	valsts meži 7.5% no atbilstošām audzēm pārējie meži 2.5% no atbilstošām audzēm	valsts meži 15% no atbilstošām audzēm pārējie meži 5% no atbilstošām audzēm	
2. Meža meliorācija pirmajos 10 gados	n	80 tūkst. ha (40+40 tūkst. ha)	

## 6. Meža mēslošana jeb augsnes ielabošana

### 6.1. tabula. Meža mēslošanas jeb augsnes ielabošanas kritēriji

Kritērijs	Scenārijs 1	Scenārijs 2	Scenārijs 3
1. Meža mēslošana jeb augsnes ielabošana	40% no audzēm, kur ir kopšana mazauglīgos tipos	80% no audzēm, kur ir kopšana mazauglīgos tipos	